

Espacenet

Bibliographic data: JP 57171676 (A)

FLECTROLYTIC CELL FOR AQUEOUS ALKALI CHLORIDE SOLUTION

Publication date:

1982-10-22

ODA YOSHIO; KOORISHIMA TOMONORI; ISHII TSUNEJI ± Inventor(s):

Applicant(s):

ASAHI GLASS CO LTD + international:

C25B1/46; C25B9/00; C25B9/08; (IPC1-7); C25B1/46;

Classification: - European: C25B9/00

Application number:

JP19810057033 19810417 JP19810057033 19810417

Priority number(s):

Abstract of JP 57171676 (A)

PURPOSE:To provide a titled electrolytic cell which suppresses deposition of caustic alkali in a cation exchange membrane by coating the surface part in the upper part of said membrane on the cathode side of the part where the chlorine gas in the upper part of the anode chamber is apt to stagnate with an uncalcined tape of non-hydrophilic polytetrafluoroethylene in tight contact therewith. CONSTITUTION: The surface part of a cation exchange membrane in the upper part on the abovementioned cathode chamber side is coated with an uncalcined tape of non-hydrophilic polytetrafluoroethylene (PTFE green tage) in tight contact therewith. This PTFE green tage is made generally by rolling a mixture of an emulsion polymer of PTFE and prime white oil or the like to a tape shape then allowing the prime white oil or the like to evaporate. The cation exchange membrane is formed of a fluorine-contg, high polymer material of which the ion exchange groups are sulfonic acid groups, carboxylic acid groups or their derivatives. Further the above-mentioned construction is adaptable to an electrolytic cell of either of filter press type or finger type.

Last updated: 26.04.2011 Worldwide Database 5.7.23.1; 93p

(9) 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

@ 公開特許公報 (A)

昭57-171676

⑤ Int. Cl.³ C 25 B 1/46 9/00 識別記号

庁内整理番号 6761-4K 6761-4K ❸公開 昭和57年(1982)10月22日

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 3 頁)

協塩化アルカリ水溶液の電解槽

②特 願 昭56-57033

②出 願 昭56(1981)4月17日 ②辛 明 者 小田吉男

横浜市保土ケ谷区上菅田町435

⑫発 明 者 郡島友紀

横浜市旭区白根町158-6

②発明者石井恒司 構派市戸塚区舞岡町2143

横浜巾戸塚区舞岡町2143 の出 願 人 旭硝子株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目1

の代理人 弁理士 内田明 外1名

∮ #

1. 疑明の名称

塩化アルカリ水溶液の電解槽

2、特許請求の範囲

1. 陽イオン交換版を介して勝極室と降極度を 形成した塩化アルカリ水溶液の電解層におい て、陽極度上部の環カスが需像し易い配施 に前記簿イオン交換膜を介して開築 安徽 10 多 返土部の陽イオン交換膜の原質の 10 である 10 を で、非親水性のポリテトラフルオロエチレン の未焼成テーブ状物にて密着被覆するように、 したことを特徴とする塩化アルカリ水溶液の 電料制。

2 陽イオン交換版が、スルホン像 カルボン 像又はそれらの誘導体を交換器とする含フッ 米宝合体からなることを等徴とする特許請求 の範囲振1項記載の電解権。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、塩化アルカリ水溶液の電解植に関

し、更に詳しく言えば、隔膜として勝イオン交 狭膜を使用したイオン膜電解槽の改良に関する。 近年、陽廣として陽イオン交換膜を使用し、 塩化アルカリ水溶液を電解することにより、純 度の高い苛性アルカリと塩素を製造するイオン 膜覚解が注目されている。このための電解物と しては、例えば隣イオン交換膜を介して陽極室 枠と陰極室枠とを締め付けて、陽極室と脳磁室 とを形成してなる所謂締付型(フイルタープレ ス型)の電解槽が提案されている。とのような イオン膜電解槽において、塩化アルカリ水稻液 の電解を実施した場合、陽極室上方の陽極液と 接触しない陽イオン交換膜の部分の機械的強度 の劣化が大きく、陽イオン交換膜全体としての 寿命が小さくなるという難点が認められる。 本発明者は、前記離点を円滑有利に解消し得 る手段を提供すべく、権々の検討を重ねた結果、 本発明に到達した。即ち、本発明は、陽イオン 交換膜を介して陽極室と陰極室を形成した塩化 アルカリ水裕蔵の電解槽において、陽極室上部

の塩米ガスが油 前 し長い部分 ド前記 降イオン交換 域を介して解唆する機種部上部の 時イオン交換 機の 路 権 朝の 民間部分を、非職水性の ポリテトラフルオロエチレンの未続成テーブ状物 にて 労 漸級 するように したことを 年歌とする 塩化 アルカリ 水溶液 の 運解権 を新規ド提供するものである。

本発明では、非親水性のポリテトラフルよコ エナレンの未挽成テーブ状物(以下、PTPR 生 ープと時記することがある)を使用すること が重要である。そして、か、るPTPR 生テープ は、陽イオン交換線の階級機の関縁接面部分に 密着機能せしめられる。数関療装画部分は、 イオン交換線を介して、陽極級上部の塩素ガス が贈ばし起い部分に襲張する部分からなる。か くして、陽極派上部に塩素ガスが滞留しるいのでは は部に隣接する路極側映画にPTPB 生テープが 被関が上のに、 機種強の可性アルカリの 被制の上のに収集する域側を防止できる。 その結果、減内での塩果と可性アルカリの反応

でも良い。

本発明における博イオン交換額は、電気化学 的性能上、好ましくは、イオン交換高がスルホ の業務 しくはカルボン検 高アスト ステル、減ハロゲン化物、アルカリ金属塩など のこれらの制導体高からなり、且つ耐失性の点 から好ましくは含アン栄重合体の形成される。 か、る含アツ栄重合体の使用が好ましい。 (f) (CP - CXX・+ 、 (c) (CP - CX +)

といて x は、 7 少素原子・塩素原子・水素原子 χ は χ に χ

 による塩化アルカリ新出などを抑制できる。 前述の如く、PTPB生ナーブによる密滑が使 は、竜槽上部の塩果ガスが勝倒した。 は低何裏面に増されるのが必須であり、且つそ れで充分であるが、その他の岐周県部表面でも 更に増されていても良い。PTPB生ナーブは、 未続成であり、またPTPBの特性から、鰻面へ のなじみが良く、フィルターブレス型などにか いて、魚枠と膜とのシール材としても機能し得 ものである。

PTPE生テープは、一般にファインバッダーと称されるテトラフルオコエテレンの乳化室合体と白灯抽などとの風和物をテープ状に圧延って得られる。そして、PTPE生テープの厚みは30~200月、野ましくは10~300月が良い。勿論、PTPE生アープの原料である前紀テトラフルオコエテレン乳化重合体(ファインパッダー)は、木生の体性を強いは大井化プロビレンなどの少量共富合は19家性されたもの

り、2,Rg はフン素原干又は炭素数1~100 パーフルオコアルキル第であり、A は - 80, B, - COOR,又は - 80, F, - CON, - COOP, 氏はアルキル素)をどの加水分解によりたれ ちの基に転換しうる官能素を示す。共変を体中 の前記(付)、何の制合は、イオン交換膜のイオン 交換膜の交換素の機能によって具をあが、スタ 水少酸素の場合によって異なるが、スタ 水少酸素の場合にはてよって異なるが、スタ グラム乾燥樹脂)が好ましくは0.6~1.2、将 に0.6~1.0、またカルボン酸系の場合にはイオン オン交換容量が好ましくは0.6~1.2、将 に0.6~1.0、またカルボン酸系の場合にはイオン スタスを映解すが好ましくは0.6~2.0、特に10 ・ 1.8 である。

本発明の電解権を構成する前記以外の部分は、 公知乃至周知の任意の構成を採用することがで きる。即ち、電解権のタイプは、フイルターフ レス型あるいはフィンガー型をどいずれでも良い。 附近としては、風船又は多種のいずれでも良い。 開近としては、風船又はチタン母材に白金張金 属又は白金張金属の媒化物を被援したけ法安定

特開昭57-171676(3)

性の能権が使用でき、また際権としては、鉄・ ステンレスも使用できる。

李施例 1

かくして、自金製種種と飲製機種の間に、前 記滴イオン交換版(有效面積 = 22×60 = 1320 al)を、PTFE生テープの脚を有する を脂態に向けて配置した。PTFE生テープの 脳性、電解機の上辺影にあり、個2の水け電解 部化存在するようにした。陽極家化4NのNGCI 結該を、また、路極家には最初8NのNGONを 導入してかき、これに引続き生成NGON機匠が 40多化なるように次を導入しつつ、権益85 でにかいて電焼密度20A/am にてNaC1 倍液 の電解を行なつた。

274日間の連続運転後の電解部と非電解部 の境路は、殆んど荒れていたかつた。比較のた め、PTPE生テープを有しないイオン交換膜の 電解的と非電解部の境部は、やや凹凸があつて 荒れていた。

代理人内 田 明